



# Стокгольм Конвенция

Общие руководящие принципы по  
составлению инвентарного реестра CO<sub>2</sub>

Июнь 2020 года







# Стокгольм Конвенция

Общие руководящие принципы по  
составлению инвентарного реестра СОЗ

Июнь 2020 года

@ Секретариат Стокгольмской конвенции, июнь 2020 год

Данная публикация может быть воспроизведена частично или целиком, в любой форме для образовательных и некоммерческих целей без специального разрешения обладателя авторских прав. т.е. ССК, при условии ссылки на данный источник. ССК будет признателен за получение копии любой публикации, использующей данную публикацию в качестве источника.

Воспроизведение материалов, содержащихся в данной публикации, для перепродажи или других коммерческих целей без получения письменного согласия ССК запрещается.

# БЛАГОДАРНОСТЬ:

Хотелось бы выразить благодарность Европейскому Союзу и Правительству Германии за предоставленное необходимое финансирование на разработку данной публикации «Общие руководящие принципы по составлению инвентарного реестра СОЗ».

Весьма ценными также были полученные замечания и комментарии от Сторон и наблюдателей Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (<http://chm.pops.int/tabid/6102/Default.aspx>).

## **Заявление об отказе от ответственности:**

В случае возникновения каких-либо несоответствий или коллизий между информацией, содержащейся в данном не имеющем обязательной силы руководящем документе и Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ), текст Конвенции имеет преимущественную силу, принимая во внимание, что толкование Стокгольмской конвенции остается прерогативой Сторон.

Обозначения, используемые в настоящем издании, и изложение содержания представляют собой лишь возможные варианты, основанные на мнении экспертов и предлагаемые в качестве подспорья Сторонам при составлении, пересмотре и обновлении национальных планов осуществления в рамках Стокгольмской конвенции. Секретариат Стокгольмской конвенции, ЮНЕП или сопричастные организации или лица не могут нести ответственность за неправомерное использование содержащейся в документе информации.

Несмотря на то, что была проделана необходимая работа по обеспечению публикации надлежащими ссылками и соответствия ее содержания фактам, однако, Секретариаты Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций, ЮНЕП, ФАО или ООН не берут на себя ответственность за точность или полноту содержания и не подлежат ответственности за какие-либо убытки или ущерб, вызванные прямо или косвенно использованием содержания настоящей публикации или доверием ее содержанию на других языках, кроме английского, включая переводы.

**Рекомендуемые ссылки:** ПРООН, 2020. Общие руководящие принципы по составлению инвентарного реестра СОЗ. Пересмотренные на основе документа UNEP/POPS/COP.9/INF/19/Add.1. Секретариат Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Женева.

**Автор:** Тимо Сеппала, Международные специалисты по вопросам СОЗ

**Менеджер проекта:** Кай Оно, Секретариат Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций

## **Контактные данные:**

Секретариат Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций  
Адрес офиса: 11-13, Шеман дез Анемоне - 1219 Шатален, Швейцария  
Почтовый адрес: Аллея мира 8-14, 1211 Женева 10, Швейцария  
Тел.: +41 22 917 8271  
Эл.почта: [brs@brsmeas.org](mailto:brs@brsmeas.org)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВСТУПЛЕНИЕ К ДАННОМУ РУКОВОДЯЩЕМУ ДОКУМЕНТУ .....</b>	<b>7</b>
1.1 ЦЕЛЬ ИНВЕНТАРНЫХ РЕЕСТРОВ СОЗ .....	7
1.1 ЦЕЛЬ ДАННОГО РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	8
1.3 ЗАДАЧИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА.....	9
1.4 ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПРОЦЕСС ИНВЕНТАРИЗАЦИИ .....	10
1.5 РАБОТА С КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ .....	10
<b>2. СОЗДАНИЕ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА.....</b>	<b>11</b>
2.1 СБОР БАЗОВОЙ ИНФОРМАЦИИ О ПРОИЗВОДСТВЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ .....	11
2.2 ШАГ 1: ИНИЦИАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА.....	11
2.2.1 ОСНОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННОЙ КОМАНДЫ.....	11
2.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН .....	12
2.2.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОХВАТА ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА .....	13
2.2.4 РАЗРАБОТКА ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ.....	13
2.2.5 ОБРАЩЕНИЕ К ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ СТОРОНАМ.....	14
2.3 ШАГ 2: ВЫБОР МЕТОДОЛОГИЙ СБОРА ДАННЫХ.....	14
2.4 ШАГ 3: СБОР И КОМПИЛЯЦИЯ ДАННЫХ .....	16
2.4.1 ФАЗА I: ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ОЦЕНКА .....	17
2.4.2 ФАЗА II: ОСНОВНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ .....	18
2.4.3 ФАЗА III: УГЛУБЛЕННАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ .....	19
2.5 ШАГ 4: УПРАВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ДАННЫХ .....	20
2.5.1 УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ.....	20
2.5.2 ОЦЕНКА ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА.....	20
2.6 ШАГ 5: ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ.....	21
<b>СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>22</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ: ШАБЛОН ТАБЛИЦЫ ДЛЯ КОМПИЛЯЦИИ БАЗОВОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>23</b>

# АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

<b>БДЭ</b>	Бромированные дифениловые эфиры
<b>ГБЦД</b>	Гексабромциклододекан
<b>ГХБД</b>	Гексахлорбутадиеп
<b>КДИ</b>	Конфиденциальная деловая информация
<b>Код ГС</b>	Код Гармонизированной системы на таможне
<b>КС</b>	Конференция Сторон
<b>НИМ/НПД</b>	Наилучшие имеющиеся технологии и наилучшие виды природоохранной деятельности
<b>НПВ</b>	Национальный план выполнения
<b>НПО</b>	Неправительственная организация
<b>ПБДЭ</b>	Полибромдифениловые эфиры
<b>ПФОС</b>	Перфтороктановая сульфоновая кислота
<b>ПХН</b>	Полихлорированные нафталены
<b>ПХФ</b>	Пентахлорфенол
<b>СОЗ</b>	Стойкий органический загрязнитель
<b>ФАО</b>	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
<b>ХРС</b>	Химическая реферативная служба
<b>ЮНЕП</b>	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде





# 1. ВСТУПЛЕНИЕ К ДАННОМУ РУКОВОДЯЩЕМУ ДОКУМЕНТУ

## 1.1 ЦЕЛЬ ИНВЕНТАРНЫХ РЕЕСТРОВ СОЗ

Инвентарный реестр СОЗ – это подборка информации о прошлом и текущем производстве и использовании химического вещества из списка Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ) в определенной стране. Ввиду того, что многие СОЗ используются в производстве продуктов/изделий, которые могут иметь длительный срок службы, развернутый инвентарный реестр также должен давать представление об объемах СОЗ в продуктах/изделиях в этой стране (напр., в зданиях или используемый потребителями) в течение всего своего срока службы, таким образом способствуя выполнению положений Статьи 6 Конвенции о регулировании отходов. В инвентарном реестре могут также значиться локации, которые могли быть загрязнены в результате производства, использования или непроизвольного выброса СОЗ.

Подготовка инвентарного реестра, предоставляющего полную картину использования СОЗ в стране, невозможна без использования различных источников и методов сбора данных. Реестр строится на основе информации из литературы (исследования, научные статьи, правительственные доклады), а дополняется информацией из интервью с производителями, импортерами и пользователями определенного СОЗ или продуктов/изделий, произведенных с использованием этого химического вещества. В лучшем случае эта информация может быть подтверждена и дополнена химическим анализом.

В требованиях Конвенции конкретно инвентарные реестры СОЗ не упоминаются. Однако от Сторон требуется разработать план по выполнению обязательств, взятых на себя в рамках Конвенции в соответствии со Статьей 7. Инвентарный реестр и предоставляемая им картина ситуации с определенным химическим веществом в стране поможет ей определиться с приоритетностью и разработать необходимые действия, которые будут соответственными, сфокусированными, пропорциональными и экономичными.

Доклад инвентарного реестра может также использоваться и для других целей, как например, в качестве источника информации для отчетности по Статье 15 на КС, при разработке других проектов, а также эффективных стратегий и планов действий по регулированию СОЗ на выполнение обязательств в рамках Конвенции.

Помимо этого, в отношении конкретно пестицидов были отмечены следующие преимущества наличия надежного инвентарного реестра (ФАО, 2010):

- (a) Приоритезация объектов с пестицидами в соответствии с уровнем риска, который они представляют собой для здоровья людей и окружающей среды;
- (b) Планирование охранных мероприятий;
- (c) Определение производителей, поставщиков и доноров устаревших пестицидов, которые могут выявить желание предоставить ресурсы для их удаления и восстановления загрязненных участков;
- (d) Планирование информационных кампаний для частного сектора по сдаче устаревших запасов;
- (e) Планирование последующего удаления устаревших запасов;
- (f) Планирование восстановления загрязненных участков;
- (g) Разработка программы во избежание повторного образования запасов устаревших пестицидов.

## 1.1 ЦЕЛЬ ДАННОГО РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

В соответствии со Статьей 7 Стокгольмской конвенции и выполняя решения Конференции Сторон (КС) о перечне новых СОЗ в Конвенции, каждая Сторона обязана пересмотреть и обновить свои национальные планы выполнения (НПВ). Обновленные НПВ должны быть переданы КС в течение двух лет с даты вступления этих поправок в силу.<sup>1</sup>

Своим решением СК-1/12 Конференция сторон приняла руководящие принципы по пересмотру и обновлению НПВ. Руководящие принципы периодически обновлялись чтобы помочь Сторонам учитывать перечни новых СОЗ в Конвенции со времени их последнего НПВ, а КС призывает Стороны использовать пересмотренную версию по мере необходимости.

Был разработан ряд руководящих документов в помощь Сторонам для пересмотра и обновления НПВ, как например, Руководящие принципы по разработке Национального плана выполнения по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (UNEP, 2017a). Все руководящие документы доступны на вебсайте Стокгольмской конвенции.<sup>2</sup> В рамках плана по технической помощи Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций Секретариат, ЮНЕП и другие исполняющие агентства предоставляют техническую помощь Сторонам при пересмотре и обновлении НПВ. За помощью, пожалуйста, обращайтесь в Секретариат<sup>3</sup>

Цель данного руководящего документа состоит в предоставлении общей информации о подходе инвентаризации, используемом в детальном руководстве по инвентаризации, которое разработал Секретариат в помощь странам при составлении инвентарных реестров по определенным СОЗ. Данные руководящие принципы также призваны помочь Сторонам в разработке инвентарных реестров по тем СОЗ, по которым не существует детального руководящего документа. Детальные руководства по инвентаризации следует использовать в сочетании с данным документом. Кроме этого, при разработке инвентарного реестра детальные руководящие документы можно использовать в качестве примера искомых подходов и информации.

Ниже приведен перечень конкретных руководящих документов по составлению детальных инвентарных реестров:<sup>4</sup>

- (a) Руководство по инвентаризации перфтороктановой сульфоновой кислоты (ПФОС) и родственных ей химических веществ, включенных в Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (UNEP, 2017b);
- (b) Краткое изложение руководства по инвентаризации перфтороктановой сульфоновой кислоты (ПФОС) и родственных ей химических веществ, включенных в Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (UNEP, 2019a);
- (c) Руководство по инвентаризации полибромдифениловых эфиров (ПБДЭ), включенных в Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (UNEP, 2017c);
- (d) Руководство по инвентаризации гексабромциклододекана (ГБЦД) (UNEP, 2017d);
- (e) Краткое изложение руководства по инвентаризации гексабромциклододекана (ГБЦД) (UNEP, 2019b);
- (f) Руководство по инвентаризации гексахлорбутадиена (ГХБД) (UNEP, 2019c);
- (g) Руководство по инвентаризации полихлорированных нафталинов (ПХН) (UNEP, 2019d); и
- (h) Руководство по инвентаризации пентахлорфенола (ПХФ) и его солей и эфиров (UNEP, 2019e).

<sup>1</sup> Поправки не будут вступать в силу для тех Сторон, которые подали уведомление в соответствии с положениями пункта 3(b) Статьи 22 Стокгольмской конвенции. Кроме этого, в соответствии с пунктом 4 Статьи 22 поправка не вступает в силу для любой Стороны, которая сделала заявление в отношении поправок к этим Приложениям в соответствии с пунктом 4 Статьи 25. Такие Стороны подают свои документы о ратификации в отношении данной поправки, в этом случае поправка вступает в силу на девяностый (90) день после сдачи на хранение Депозитарию документов.

<sup>2</sup> <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.

<sup>3</sup> Секретариат Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций, ел.почта: [brs@brsmearg.org](mailto:brs@brsmearg.org).

<sup>4</sup> <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.

### 1.3 ЗАДАЧИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА

Основная задача разработки инвентарного реестра заключается в получении информации для пересмотра НПВ и выполнения различных требований Конвенции в отношении информирования (напр., отчетности по Статье 15).

Если расписать эти задачи более конкретно, то получится следующее:

- (a) Предоставление основы для определения национальных приоритетов в НПВ (т.е. объемы CO<sub>2</sub>, производимые, используемые, хранимые в запасах и генерируемые в качестве отходов в стране, определяют важные экономические отрасли и операторов, а также виды необходимых мер для этих отраслей, дают возможность рассчитать необходимые мощности для реализации, выявить источники, которые следует определить в приоритетные);
- (b) В целях приоритизации выявление использования в больших объемах в открытых формах, что может представлять риск как для человека, так и для окружающей среды.
- (c) Предоставление основы для оценки того, соответствует ли нынешний уровень использования, производства, регулирования химических веществ и отходов требованиям Конвенции и для выявления сфер, где есть несоответствия;
- (d) Предоставление информации о необходимости конкретных исключений или допустимых применений, если такая информация доступна;
- (e) Поддержка для отчетности в рамках Статьи 15 Конвенции;
- (f) Определение соответствующих заинтересованных сторон в правительстве, академических кругах, промышленности, регулировании отходов, коммерции, НПО и др.;
- (g) Выявление сфер, где требуется финансовая или техническая поддержка для заполнения информационных пробелов в инвентарном реестре/ выполнения обязательств в рамках Конвенции.

Собираемая информация для инвентарного реестра может включать следующее:

- (a) Объемы производства, импорта и экспорта на национальном уровне;
- (b) Использование химического вещества в стране;
- (c) Присутствие в продуктах/изделиях, состоящих из, содержащих или загрязненных CO<sub>2</sub> на рынке и в употреблении;
- (d) Импорт в страну продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных CO<sub>2</sub>;
- (e) Представляющие важное значение потоки отходов, состоящих из, содержащих или загрязненных CO<sub>2</sub>;
- (f) Практики по удалению CO<sub>2</sub>, продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных CO<sub>2</sub>, и связанных с ними веществ, когда они становятся отходами;
- (g) Запасы CO<sub>2</sub>;
- (h) Высвобождение CO<sub>2</sub> в окружающую среду из конкретных точек-источников;
- (i) Участки, потенциально загрязненные CO<sub>2</sub>;
- (j) Потенциально вредное воздействие на людей и окружающую среду.

Должны указываться и количество самого химического вещества, и количество материалов, содержащих это химическое вещество. Важно знать количество производимого, импортируемого, экспортируемого и используемого вещества в стране для мониторинга успешности постепенного от него отказа. Объемы материалов, содержащих CO<sub>2</sub>, важны для регулирования отходами в соответствии со Статьей 6 Конвенции. В рамках Базельской конвенции был принят ряд технических руководящих принципов по регулированию содержащих CO<sub>2</sub> отходов, которые следует также учитывать (см. Общие технические руководящие принципы экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из стойких органических загрязнителей, содержащих их или загрязненных ими (UNEP, 2017e)).

## 1.4 ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПРОЦЕСС ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

Предлагаемый в данных Общих руководящих принципах многоуровневый подход к составлению инвентарного реестра позволяет Сторонам формировать свои инвентарные реестры в соответствии с своими потребностями и возможностями, калибруя масштаб по ходу работы, исходя из полученных результатов. Процесс инвентаризации проводится на регулярной основе. Инвентарный реестр может быть усовершенствован со временем, когда появляются ресурсы и дополнительные технические мощности.

Для координации работы и разработки первичного вида и плана работ по инвентарному реестру должна быть создана команда, состоящая из представителей многочисленных партнеров, а именно властей, экспертных кругов, соответствующих отраслей промышленности и НПО. По завершению работы должен быть выработан финальный доклад, включающий прозрачно описанные процесс, источники, предположения, прогнозируемые объемы и расчеты, необходимые для содействия будущим усовершенствованиям, которые станут возможны, когда появится новая информация.

Первый этап (**Фаза I**) в инвентаризации – это проведение первичной оценки производства и использования СОЗ в стране, исходя из имеющейся информации. Результатом может быть исследование на основе литературных источников, подкрепленное информацией участников команды по инвентаризации. Получить полную картину ситуации по конкретному СОЗ вероятно будет невозможно на основе только доступной информации, однако план работ и охват инвентарного реестра могут быть впоследствии дополнительно усовершенствованы, например, благодаря возможности исключить некоторые виды применения в стране.

На втором этапе (**Фаза II**) дополнительная информация (и вероятнее всего это будет основной массив информации) собирается в ходе заполнения опросников и интервью с заинтересованными сторонами, т.е. производителями, пользователями, пользователями продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных СОЗ, менеджерами по регулированию отходов и т.д. На основе информации от производителей и пользователей СОЗ команда должна получить обоснованное понимание о потоках и видах использования химического вещества в стране, а также о масштабах и соответствующих отраслях в плане запасов и материалов, содержащих данное химическое вещество.

На третьем этапе (**Фаза III**) для заполнения пробелов в уже имеющейся информации путем проведения химических анализов и посещения объектов можно получить подробную информацию по отраслям и видам использования особо важного значения. Проведение анализов обычно стоит дорого и требует высокого уровня экспертизы. Кроме этого аналитических методологий для некоторых СОЗ может и не быть в наличии.

Структура и организация инвентарного реестра всегда зависят от самого химического вещества, локальных условий и приоритетов страны, а также от инвентаризационной команды. Поэтому, данные руководящие принципы не предназначены для неотступного следования, а скорее дают идеи для разработки своего индивидуального подхода.

## 1.5 РАБОТА С КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Информация об использовании химических веществ в производстве часто считается конфиденциальной деловой информацией (КДИ) и не доступна в литературе, находящейся в открытом доступе. Опасения относительно обращения с коммерчески ценной информацией могут стать преградой на пути инвентаризационной команды в успешном получении информации от частного сектора. Заинтересованные стороны могут не хотеть делиться информацией, необходимой для расчета объемов использования химического вещества в стране, такой информацией, как объемы ежегодных продаж или производства, то есть неоткрытой информацией для их конкурентов. В таком случае важно иметь возможность обеспечить гарантии компаниям в том, что предоставленная ими информация не будет передана третьим сторонам. Кроме этого, следует сделать так, чтобы из данных в отчетах невозможно было вычислить объемы отдельных заинтересованных сторон. Это особо сложно в ситуациях, когда всего лишь несколько компаний работают в рассматриваемой отрасли.

По данным в инвентарном докладе не следует отчитываться как об информации конкретных заинтересованных сторон. Их можно представлять совокупно или в обработанном виде для удовлетворения потребности в коммерческой информации со стороны промышленного сектора. Важно определить необходимый уровень детализации информации для инвентарного реестра и рассмотреть альтернативный вариант запроса у заинтересованных сторон о предоставлении ими собственного доклада о своих ежегодных объемах производства, потребления или продаж химического вещества и сопряженных с ним веществ в такой сводной форме, которая им подходит.

Промышленный сектор также весьма заинтересован в предоставлении властям фактической информации об использовании и производстве СОЗ, ведь это даст возможность Стороне получить при необходимости регистрацию допустимых целей и конкретных исключений, а также отобразить их потребности в своем национальном законодательстве.

О подходе к работе с конфиденциальной информацией в рамках Стокгольмской конвенции читайте в *Своде практических правил по обращению с конфиденциальной информацией в Комитете по рассмотрению СОЗ (UNEP, 2007)*.

## 2. СОЗДАНИЕ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА

В данной главе описывается процесс разработки инвентарного реестра, применяемый, прежде всего, в руководящих документах о детальной инвентаризации. Ввиду того, что подходы инвентаризации для пестицидов СОЗ частично отличаются от промышленных СОЗ, данные руководящие принципы в тех случаях, когда это необходимо, дифференцируют эти подходы.

### 2.1 СБОР БАЗОВОЙ ИНФОРМАЦИИ О ПРОИЗВОДСТВЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ

В начале процесса требуется собрать доступную базовую информацию по конкретному СОЗ для понимания общей ситуации с его производством и использованием. Эти данные часто не касаются какой-либо одной конкретной страны, но дают представление о том, в каких именно отраслях потенциально используется химическое вещество. Большинство СОЗ производились или производятся в относительно небольшом числе стран, а это может помочь в определении собственно источников и заинтересованных сторон.

Все «новые СОЗ», т.е. занесенные в списки в 2009 году и позже, прошли процесс включения в Приложения А, В и/или С в соответствии со Статьей 8, во время которого Комитет по рассмотрению СОЗ собрал всю имеющуюся на то время доступную информацию. Доступные на вебсайте Стокгольмской конвенции *профили риска и оценки регулирования рисков* Комитета по рассмотрению СОЗ<sup>5</sup> содержат всеохватывающий детальный обзор химических свойств, производства, использования, выбросов и рисков, связанных с конкретным СОЗ. Эти документы могут помочь определить необходимость в создании инвентарного реестра и соответствующих отраслей промышленности и заинтересованных сторон, фокусируясь на сборе информации на национальном уровне и детализируя собственно охват инвентарного реестра.

После занесения в приложения соответствующие органы Базельской конвенции готовят технические руководящие принципы экологически обоснованного регулирования отходов СОЗ, которые доступны на вебсайте Базельской конвенции.<sup>6</sup> Эти руководящие документы предоставляют актуальную информацию о производстве и использовании, обзоре соответствующих конкретному веществу потоков отходов, а также определяют технологии утилизации, которые могут считаться экологически обоснованными в соответствии со Статьей 6 Стокгольмской конвенции.

Дополнительную базовую информацию можно найти в конкретных руководящих документах по инвентаризации, подготовленных по некоторым СОЗ, а также в литературе в открытом доступе и руководящих документах о возможных НИМ и НПД, подготовленных Секретариатом. Кроме этого, возможно национальные реестры химической продукции и реестры пестицидов могут также содержать необходимую информацию в легкодоступной форме.

### 2.2 ШАГ 1: ИНИЦИАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ИНВЕНТАРНОГО РЕЕСТРА

Первым приоритетом должно быть определение охвата инвентаризации и выявление соответствующих отраслей в стране на основе собранной базовой информации. Охват реестра может быть дополнительно расширен/углублен с появлением новой информации (напр., различные виды применения и их масштаб).

Также на этом этапе важно четко распределить ответственность за разработку инвентарного реестра. Национальный координационный центр Стокгольмской конвенции может инициировать инвентаризационный процесс в сотрудничестве с потенциальным Руководящим комитетом, созданным для обновления НПВ.

#### 2.2.1 Основание национальной инвентаризационной команды

Рассмотрите возможность основания национальной инвентаризационной команды для курирования работ по инвентаризации, определения охвата реестра и подготовки финального доклада. В состав инвентаризационной команды могут входить представители государственных органов, академических кругов, консультативных органов, промышленности, органов регулирования отходов, коммерции, НПО и др., осведомленных о производстве и использовании СОЗ или продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных СОЗ. Состав инвентаризационной команды зависит во многом от того, является ли СОЗ пестицидом или промышленным химическим веществом, или же и тем, и другим одновременно. Особое внимание следует уделить обеспечению участия тех отраслей промышленности, которые работают в сферах, для которых были определены приемлемые цели и конкретные исключения.

**Для инвентарных реестров по СОЗ пестицидам,** инвентаризационные команды могут включать представителей органов по регистрации пестицидов, сельскохозяйственных консультационных органов,

<sup>5</sup> <http://chm.pops.int/tabid/243/Default.aspx>.

<sup>6</sup> <http://www.basel.int/tabid/5875/Default.aspx>.

городских властей, отрасли производителей пестицидов и торговых ассоциаций, таможенной службы, соответствующих университетов и исследовательских институтов, организованных трудовых профсоюзов, ассоциаций фермеров и потребителей, а также других соответствующих НПО.

**Для инвентарных реестров по промышленным СОЗ**, инвентаризационные команды могут включать представителей государственных органов в сфере управления химическими веществами, реестров химических веществ,<sup>7</sup> таможенной службы, представителей от более крупных заинтересованных сторон в отрасли производства СОЗ (если такое имеет место быть), представителей тех отраслей промышленности, где в производстве используются СОЗ, организованных трудовых профсоюзов, университетов и исследовательских институтов, а также соответствующих НПО.

Национальный координационный центр Стокгольмской конвенции может выступать в роли руководителя команды и созывать ее заседания. Для работы и подготовки докладов для команды могут быть наняты национальные и/или международные консультанты с соответствующим опытом. С появлением новой информации, необходимой для концентрации на более конкретных частях инвентарного реестра, команда может также подразделяться на небольшие группы, специализирующиеся на конкретных отраслях.

Национальному координационному центру следует проводить брифинги и обучать команду в вопросах мандатов Стокгольмской конвенции, обязательств в ее рамках и новых СОЗ.

Эти знания могут помочь инвентаризационной команде эффективно выявлять производство и поставки СОЗ, а также соответствующие сферы промышленного и профессионального использования, превращая инвентарный реестр в максимально практичный и эффективный инструмент. Отрасли промышленности, задействованные в производстве, импорте и использовании СОЗ, должны быть вовлечены в процесс обсуждения охвата инвентарного реестра (см. Глава 2.3.2), ведь они могут помочь в вычислении исторических и текущих объемов СОЗ в различных видах применения.

## 2.2.2 Определение соответствующих заинтересованных сторон

Исходя из имеющейся предварительной информации о производстве и использовании СОЗ в стране, команда должна определить соответствующие заинтересованные стороны, с которыми можно будет связаться для получения информации. В руководящих документах о детальной инвентаризации предлагаются перечни потенциальных заинтересованных сторон, которые зависят от рассматриваемого химического вещества и способов его применения.

Однако в целом можно считать, что для разработки инвентарных реестров **СОЗ пестицидов** необходимая информация скорее всего может быть у следующих заинтересованных сторон: производители и/или импортеры пестицидов, экологические органы, органы по регистрации пестицидов (если такие есть), ассоциации по вопросам торговли пестицидами и отдельные трейдеры, сельскохозяйственные консультативные организации, сельскохозяйственные исследовательские и образовательные учреждения, ассоциации фермеров, муниципалитеты и экологические НПО. Вопросы отходов весьма актуальны, особенно в отношении запрещенных пестицидов.

По **консервантам для древесины** перечень может включать производства консервантов для древесины, организации пользователей (напр., пользователей опор, т.е. энерго- и телефонные компании), производителей, импортеров и трейдеров, органы регистрации (если такие есть), исследовательские и учебные учреждения, а также экологические НПО.

По **промышленным СОЗ** к заинтересованным сторонам можно отнести производителей и/или импортеров, экологические органы, органы регистрации химических веществ (если такие есть), ассоциации по вопросам торговли химическими веществами и соответствующие другие промышленные ассоциации, организации производителей и пользователей, а также использующие СОЗ крупные предприятия, соответствующие исследовательские и учебные учреждения, НПО, занимающиеся вопросами потребителей и экологии. Должны быть включены все сферы дальнейшего использования химического вещества.

В частности, с использованием промышленных СОЗ в производстве материалов, оборудования, продуктов/изделий или продаваемых их для домашнего пользования – подобная информация о типах использования и объемах может быть доступна лишь у соответствующих промышленной и торговой отраслей. Следовательно, особые усилия должны прикладываться для включения в перечень всех возможно имеющих информацию о СОЗ актуальных заинтересованных сторон в стране. Определение заинтересованных сторон, производящих, импортирующих и использующих определенное химическое вещество может в будущем помочь в целевом информировании этой группы об изменениях в законодательстве и пр.

В качестве ориентира при определении соответствующих ключевых заинтересованных сторон и охвата инвентарного реестра может использоваться перечень потенциальных заинтересованных сторон в Таблице 3-1 и приложении 2 к детальному руководству по инвентаризации ПФОС (UNEP, 2017b).

<sup>7</sup> В некоторых странах промышленность и импортеры обязаны отчитываться властям о своем использовании химических составляющих, включая их использованный объем и вид использования. Эта информация может фиксироваться в базе данных вместе с идентификатором самой субстанции, формируя основу национального реестра продукции.

### 2.2.3 Определение охвата инвентарного реестра

Определение охвата инвентарного реестра означает определение соответствующих секторов национальной экономики для анализа в процессе инвентаризации, планирования использования ресурсов и оценки масштаба необходимых работ. Процесс инвентаризации многоуровневый, а охват скорее всего необходимо будет адаптировать по мере поступления информации о ситуации в стране.

Следующие элементы важны для определения охвата реестра:

- (a) Обязательства в рамках Стокгольмской конвенции, включая возможные приемлемые цели и конкретные исключения;
- (b) Задачи инвентарного реестра (см. разделы 1.1 и 1.3);
- (c) Доступные ресурсы и возможности (финансовые и человеческие ресурсы, аналитические возможности);
- (d) Жизненный цикл СОЗ;
- (e) Национальные приоритеты (напр., разработка НПВ).

На этапе планирования более эффективно возможно будет контактировать и консультироваться только с небольшой группой заинтересованных сторон, таких как основные производители, национальные промышленные / сельскохозяйственные ассоциации и таможенная служба.

Определитесь в зависимости от доступных ресурсов и информации (на этом этапе возможно доступны будут только международные источники и информация от инвентаризационной команды), будете ли вы разрабатывать общий инвентарный реестр по производству, использованию, запасам, продуктам/изделиям в употреблении и отходам, либо можете исключить из реестра некоторые сферы.

Инвентарный реестр всегда должен охватывать весь жизненный цикл СОЗ, включая потенциальное производство или импорт, различные виды промышленного использования, использование в производстве продуктов/изделий, а также весь их срок службы, включительно с регулированием отходов.

Рассмотреть также следует и то, в какой мере следует включить в план работ потенциально загрязненные объекты.

Для СОЗ пестицидов ключевым вопросом будет, применяется ли еще этот пестицид в стране или работа должна сконцентрироваться исключительно на инвентаризации отходов.

У членов инвентаризационной команды может быть важная информация по конкретной стране, которая может помочь сфокусировать инвентаризацию, определив необходимые виды применения и заинтересованных сторон, с которыми следует в дальнейшем связаться.

Также рекомендуется на ранних этапах процесса проанализировать наличие каких-либо синергических подходов, которые позволили бы повысить рентабельность и эффективность в разработке инвентарных реестров. Например, намного эффективнее разработать за один раз полный инвентарный реестр отходов устаревших пестицидов (или как минимум всех СОЗ пестицидов), чем разрабатывать реестр по одному химическому веществу. Аналогично также более эффективно будет комбинировать инвентарные реестры по конкретным отраслям, например, ввиду того, что и ГБЦД, и СОЗ БДЭ используются в составе электронных и электрических приборов, их инвентаризацию можно было бы проводить параллельно по общим сферам применения.

Планируя степень и глубину детализации инвентарного реестра полезным может быть обращение к главе 2.3 по сбору данных и главе 2.4. по сбору и компиляции данных, а также следует рассмотреть вопрос ресурсов, необходимых для инвентаризации соответствующих национальных отраслей, используя многоуровневый подход. Незначительные виды пользования могут быть исключены из процесса инвентаризации, а приоритет в плане времени и ресурсов следует отдать сбору информации в лишь более значительных категориях.

### 2.2.4 Разработка плана мероприятий

Национальной инвентаризационной команде следует разработать план мероприятий по инвентаризации, в котором должны присутствовать следующие элементы:

- (a) Стратегия инвентаризации;
- (b) Методологии сбора данных;
- (c) Необходимые мероприятия;
- (d) Выделение ресурсов, включая зоны ответственности и бюджет;
- (e) График и ключевые этапы.

Методологии сбора данных соответствуют многоуровневому подходу, описанному в главе 2.3. Степень детализации и глубина инвентарного реестра зависят от выбранных задач и определяются, исходя из имеющихся ресурсов и возможностей. Проведение детальной инвентаризации по всем отраслям может быть невозможно без организации соответствующего химического анализа. Однако для того, чтобы благодаря инвентаризации было возможно выявить основные источники CO<sub>2</sub>, минимальное требование – сбор базовой информации для инвентаризационного реестра.

### 2.2.5 Обращение к заинтересованным сторонам

В ходе инвентаризации с заинтересованными сторонами скорее всего придется связываться несколько раз. Связаться с ними возможно полезно было бы в начале процесса, чтобы поделиться общей информацией касательно инвентарного реестра и его охвата. Это поможет им лучше понять цель инвентаризации и даст возможность поделиться своим мнением и вопросами, а также будет способствовать отбору более актуальных заинтересованных сторон. Помимо этого, полученная ответная реакция от заинтересованных сторон на раннем этапе поможет сфокусировать работу по инвентаризации на самом необходимом, делая реестр максимально практическим, эффективным и точным.

Впервые связываясь с заинтересованной стороной полезно будет объяснить сначала цель Стокгольмской конвенции, представить НПВ и объяснить существующие на мировом уровне и национальные ограничения для рассматриваемого химического вещества. Примеры информации, которой можно обмениваться при первичном контакте, представлены в приложениях к руководящим документам о детальной инвентаризации.

В зависимости от обстоятельств также полезна может организация групповых встреч с заинтересованными сторонами, на которые приглашаются многие заинтересованные стороны из одной и той же отрасли. Например, при проведении инвентаризации пены для тушения пожаров на встречу можно было бы пригласить многочисленных профессиональных пользователей из различных отраслей (аэропорты, пожарные, нефтеочистительные предприятия, химические производства и т.д.) со всей страны. Инвентарный реестр потоков отходов может также охватывать широкий спектр заинтересованных сторон различных уровней.

По инвентарным реестрам пестицидов, с заинтересованными сторонами можно связываться и в контексте других сельскохозяйственных мероприятий.

На этом этапе также важно проговорить условия по обращению с конфиденциальной деловой информацией (глава 1.5), так как это поможет наладить сотрудничество и будет способствовать раскрытию информации без коммерческих потерь.

## 2.3 ШАГ 2: ВЫБОР МЕТОДОЛОГИЙ СБОРА ДАННЫХ

Существует множество различных подходов сбора информации для инвентарных реестров CO<sub>2</sub>. Эти методологии можно разделить на три группы:

- (f) **Индикативный метод:** кабинетное исследование имеющейся информации, рабочие семинары и интервью дают возможность собрать предварительную информацию, необходимую для дальнейшего планирования инвентарного реестра с учетом имеющихся ресурсов (т.е. человеческих и финансовых). Это быстрый метод, не требующий значительных человеческих и финансовых затрат. Данный метод обычно применяется для проведения первичной оценки (Фаза I).
- (g) **Качественный метод:** использование интервью, вопросников (см. примеры в руководящих документах о детальной инвентаризации) и изучение специализированной литературы для получения более конкретных данных. Подсчеты основываются на информации о количестве используемых CO<sub>2</sub> и объемах производства в составе продуктов/изделий. Рабочие семинары также могут быть полезными для получения данных от представителей отраслей промышленности. Данный метод обычно применим для фаз I и II.
- (h) **Количественный метод:** сбор конкретной детализированной информации во время интервью, посещения объектов и при проведении химических анализов. Этот продвинутый уровень инвентаризации включает в себя развернутое интервьюирование представителей промышленности и ассоциаций, а кроме этого, подспорьем для проведения исследований и возможных инспекций на объектах могут служить опросники (см. примеры в руководящих документах о детальной инвентаризации). При количественных методах используется инструмент химического анализа для заполнения пробелов в информации, необходимой для инвентарного реестра. Это может быть анализ содержания CO<sub>2</sub> в импортируемых или присутствующих на рынке продуктах/изделиях. Проведение химической экспертизы – дорогостоящее мероприятие, требующее конкретной специализации и обычно не применяется при глубокой инвентаризации только по конкретным отраслям. Данный метод обычно применим для фазы III.



## Примеры различных методологий сбора данных:

### Кабинетное исследование существующей информации

Собирается информация о существующих в прошлом и нынешних национальных данных о производстве и использовании СОЗ, а также продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных СОЗ. Эта информация может быть получена у представителей промышленности и коммерческого сектора, разрешительных органов, таможенных служб, национальных бюро статистики и национального центрального банка, из опубликованной литературы в научных журналах, технических докладах или заметках, исследовательских отчетах, телефонных справочниках или в интернет-поисковиках. Информация об отходах пестицидов может собираться сельскохозяйственными и экологическими региональными и городскими властями. Информацию следует собрать вместе, провести ее оценку и верификацию в той степени, в которой это представляется возможным. Также может быть проведен анализ существующих пробелов в информации. Кабинетные исследования обычно проводятся на этапе первичной оценки (Фаза I).

### Национальный информационный/инвентаризационный рабочий семинар по вопросам Стокгольмской конвенции и новых СОЗ

В рабочем семинаре на национальном уровне могут принять участие заинтересованные стороны со всех отраслей, в прошлом или сейчас использующие СОЗ или продукты/изделия, состоящие из, содержащие или загрязненные СОЗ. На этой площадке можно особо подчеркнуть важное значение их сотрудничества в работе по инвентаризации с целью выполнения обязательств страны по ликвидации СОЗ. Здесь же необходимо согласовать положения об обращении с конфиденциальной деловой информацией для того, чтобы обеспечить адекватное получение и должный обмен необходимой информацией, например, в сводной форме (исключив возможность отследить информацию отдельных компаний) или в форме диапазонов значений. В рамках рабочего семинара могут организовываться отдельные сессии или групповые встречи, чтобы обеспечить адекватный охват всех отраслей, где используется конкретный СОЗ, и заручиться консенсусом относительно того, как лучше собирать и группировать данные.

### Опросники

Опросники представляют собой ценный инструмент для сбора первичной информации в рамках инвентаризационных программ. На основе результатов первых контактно-консультационных встреч с заинтересованными сторонами могут быть разработаны вопросники с объяснительными записками. Их можно разослать соответствующим заинтересованным сторонам для сбора информации, необходимой для компиляции данных для оценки на фазе II или III. Здесь жизненно необходимым является должное обращение с конфиденциальной деловой информацией.

Вопросники могут распространяться через различные механизмы, включая распространение через: электронную рассылку и публикацию на соответствующих платформах; цепочку поставок; профсоюзы, НПО, местные органы управления и локальных лидеров. Опросники также можно использовать при проведении индивидуальных интервью или в рамках рабочего семинара с заинтересованными сторонами. Примеры опросников можно найти в руководящих документах о детальной инвентаризации по конкретным химическим веществам.

### Инспекция объектов, забор образцов и проведение анализа

Сбор образцов продуктов/изделий можно организовать во время посещения соответствующих объектов, магазинов, объектов по рециркуляции и объектов по удалению/хранению отходов. Описание проверки на наличие и анализа продуктов/изделий, содержащих СОЗ и ГБЦД, можно найти в *Руководящем документе об отборе проб, проверке и анализе стойких органических загрязнителей в продуктах и изделиях* (UNEP, 2017g). Для справки могут использоваться следующие исследования: Предварительная проверка на ГБЦД, в частности, была проведена в Японии для штор<sup>8</sup> (Kajiwara et al., 2008, 2009) и текстиля, используемого в транспортных средствах (Kajiwara et al., 2014). Первичный мониторинг на наличие ГБЦД в вспененном полистироле (ВПС) и экструдированном пенополистироле (ЭПС) был проведен в Южной Корее для упаковки (Rani et al., 2014) и для буйков (Hong et al. 2013), выявив ГБЦД на различных уровнях.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Срок эксплуатации качественных занавесок составляет более 20 лет (Wreys, 1997). Следовательно, ГБЦД в занавесках, используемых последние десятилетия, в значительной мере еще активно присутствует.

<sup>9</sup> Выявленные уровни были частично ниже уровней ГБЦД, используемых для антипиренового полистирола (Rani et al., 2014; Hong et al., 2013), что говорит о том, что некоторая часть ПС была произведена из переработанных материалов.

## 2.4 ШАГ 3: СБОР И КОМПИЛЯЦИЯ ДАННЫХ

Ниже представлена основная информация, которую необходимо собрать в инвентарном реестре с учетом всего жизненного цикла конкретного СОЗ:

- (a) **Производство СОЗ или химических составов, содержащих его.** Это может быть, к примеру, хлордекон и содержащие его составы (пестициды с хлордеконом в качестве активного вещества), или ПФОС и содержащие ПФОС составы (такие как пены для тушения пожаров и гидравлические жидкости);
- (b) **Импорт этого химического вещества или содержащих его составов.** Большинство стран самостоятельно не производят СОЗ, а скорее импортируют их как химические вещества или химические составы;
- (c) **Импорт продуктов/изделий, состоящих из, содержащих или загрязненных СОЗ.** Сюда могут относиться, например, обработанные СОЗ пестицидом паллеты, обработанные пропиткой опоры, текстиль и обивка, изоляционные материалы, пластик, кожа и предметы одежды, синтетические ковры, а также электротехнические и электронные изделия и устройства, в зависимости от рассматриваемого химического вещества.
- (d) **Отрасли промышленности и другие профессиональные пользователи** в стране, применяющие данный СОЗ в качестве химического вещества и их запасы этого СОЗ;
- (e) **Отрасли промышленности в стране, производящие** продукты и изделия, содержащие СОЗ, и их запасы этого СОЗ;
- (f) **Продукты/изделия, состоящие из, содержащие или загрязненные СОЗ, присутствующие на рынке и находящиеся в употреблении** в стране. Сюда могут относиться, к примеру, изоляционные материалы, электротехнические и электронные устройства, автомобили и пр.;
- (g) **Существующие объекты для хранения устаревших пестицидов;**
- (h) **Потоки отходов, содержащих конкретный СОЗ, и информация об их регулировании;**
- (i) **Загрязненные участки, по мере поступления информации о них.**

Следует искать следующую информацию количественного характера:

- (j) Количество химического вещества, используемого в промышленных процессах и производстве продуктов/изделий;
- (k) Количество запасов;
- (l) Количество химического вещества в продуктах/изделиях, находящихся в употреблении;
- (m) Количество производимого в стране и/или импортируемого химического вещества;
- (n) Количество отходов, состоящих из, содержащих или загрязненных СОЗ, по мере необходимости (для дополнительной информации см. Технические руководящие принципы экологически обоснованного регулирования отходов СОЗ в рамках Базельской конвенции).

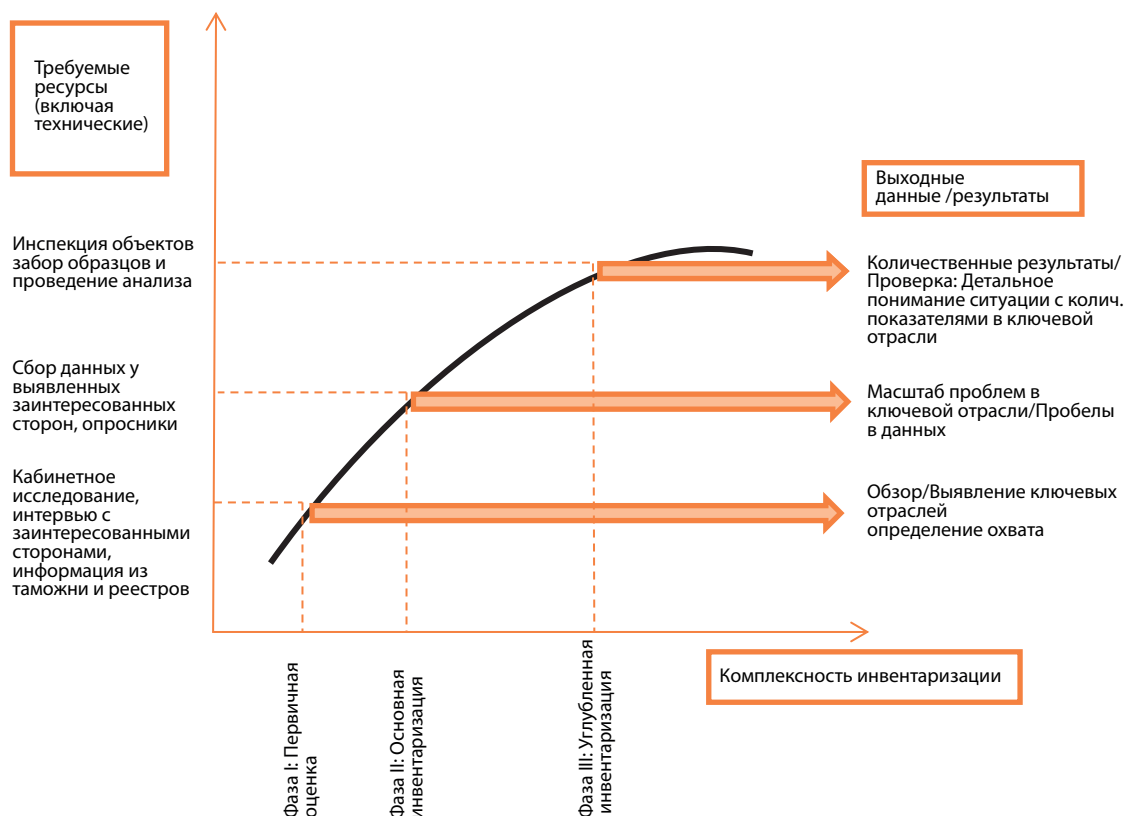
Сбор данных, связанных с инвентаризацией, представляет собой многоэтапный процесс, основанный на многоуровневом подходе (Рисунок 1). Данный подход обеспечивает Сторонам определенную гибкость с учетом их различающихся приоритетов и возможностей, позволяя масштабировать работу в зависимости от получаемых результатов.

**Первичная оценка (Фаза I)** проводится для получения обзора существующих соответствующих пользователей и заинтересованных сторон, с которыми следует связаться в рамках ключевой рассматриваемой отрасли. Методологии работы фазы I часто выстраиваются на основе доступной литературы и статистики в комбинации с расчетами на базе уже имеющейся информации, такой, как профили риска и документы оценки регулирования рисков, принятые Комитетом по рассмотрению СОЗ.

**Основная инвентаризация (Фаза II)** последует, генерируя данные по основным отраслям через интервью и заполнение опросников национальными заинтересованными сторонами, помогая при этом выявить дальнейшие пробелы в информации. Сюда также относятся такие мероприятия, как проведение кабинетных исследований о содержании объектов хранения пестицидов.

При необходимости и наличии доступных ресурсов, более **углубленная инвентаризация (Фаза III)** может быть запущена после оценки собранных данных на этапе основной инвентаризации. Методологии более высоких фаз требуют более ресурсозатратных мероприятий по сбору данных и часто приносят более точные результаты. Для некоторых видов применения можно рассмотреть возможность проведения мероприятий, конкретно разработанных под определенную страну или регион, напр., в сотрудничестве с региональными центрами.

**Рисунок 1: Многоуровневый подход в инвентаризации**



### 2.4.1 Фаза I: Первоначальная оценка

Первоначальная оценка во многом зависит от сбора наиболее доступной информации, т.е. существующей информации, кабинетных исследований, исследований литературы, интервью и пр. Здесь первоочередная задача – получить обзор нынешнего и исторического использования химического вещества и его жизненного цикла в стране в целях калибровки охвата и планирования процесса инвентаризации:

- Производство;
- Виды применения;
- Регулирование отходов и потенциальная рециркуляция материалов, содержащих рассматриваемое химическое вещество;
- Хранение отходов (в основном это касается устаревших пестицидов);
- Понимание жизненного цикла СОЗ и потенциала возможных выбросов.

#### Инвентарные реестры пестицидов

Первым делом инвентаризационная команда должна уточнить для себя, производится ли и/или используется ли все еще данный пестицид, или инвентаризация будет сфокусирована только на отходах. Команде следует проверить имеющуюся информацию о производстве и использовании пестицида в литературе, а также информацию от национальных институтов, работающих в сфере защиты растений и пестицидов, от представителей производителей пестицидов и промышленных ассоциаций, специалистов, занимающихся торговлей пестицидами, и проверить результаты интернет-поисковиков, вводя запросы с торговыми наименованиями и номерами КАС. Помимо этого, следует пересмотреть реестры пестицидов, исследования потенциальных следов пестицидов в продовольствии и все возможные результаты предыдущих мероприятий по инвентаризации. Хотя существующие инвентарные реестры вряд ли будут достаточно детализированы для определения необходимых СОЗ, они могут все же дать информацию о масштабе и расположении объектов с отходами.

Если пестицид все еще используется, тогда вероятно может существовать и его производство или импорт, а может даже и экспорт, – о чем информация может иметься у национальных таможенных органов. Дополнительную информацию следует искать, связываясь с производителями, трейдерами и участниками рынка, по мере возможности.

## Инвентарные реестры промышленных химических веществ

В случае промышленного химического вещества инвентаризационной команде следует проработать доступную литературу и информацию от национальных статистических институтов, опубликованную литературу в научных изданиях, информацию в технических докладах или заметках, подготовленных представителями отрасли промышленности или промышленных ассоциаций, докладах по заказанным исследованиям и информацию доступную в интернет-поисковиках. Первоначальная оценка должна включать оценку национальных стандартов и регулирующей нормативной базы, связанной с химическими веществами в различных видах применения. Сюда можно отнести, например, оценку стандартов воспламеняемости для различных видов применения в текстиле, как сидения в транспорте, обивка, ковры и шторы.

Вторым шагом инвентаризационная команда должна связаться с основными заинтересованными сторонами (более крупными компаниями, промышленными ассоциациями) для получения информации о том, применяется/применяется ли рассматриваемый СОЗ в стране. Особое внимание следует уделить тем отраслям, в которых использование может продолжиться согласно положениям Стокгольмской конвенции. Соответствующая информация может иметься у министерства окружающей среды и министерства, отвечающего за промышленность, а также у региональных центров Стокгольмской конвенции.

Информация об импорте химического вещества может быть у таможенной службы или тех представителей промышленности, которые используют этот химикат, или у относящихся к ним промышленных ассоциаций. Следует делать все возможное, чтобы получить информацию и по нынешнему, и по прошлому импорту и экспорту. Связываясь с заинтересованными сторонами для получения информации, можно у них запрашивать также информацию и о связанных с основными видами использования.

В целях определения приоритетов, полезным может оказаться грубая оценка объемов использования в любых видах, напр., общий объем материалов в определенной отрасли (напр., транспортные средства), или для конкретного вида использования (напр., мебельная обивка). Дальнейшую информацию для проверки можно собрать в рамках фаз II и III.

Используемые таможенными кодами ГС обычно недостаточно специфичны для разрешения вопросов по конкретному химическому веществу или химическому веществу в продуктах/изделиях (Kogucu et al., 2014). Скорее всего коды ГС не применимы для оценки импорта/экспорта определенных СОЗ или содержащих их продуктов/изделий. Для этого следует использовать торговые наименования и номера КАС. Больше информации можно найти в Руководстве по контролю за импортом и экспортом СОЗ (UNEP, 2017f).

Если имеется информация об импорте, производстве и экспорте продуктов/изделий, содержащих СОЗ, есть возможность рассчитать объем потребления в чистом исчислении, используя приведенную ниже формулу (по желанию отдельно для различных отраслей):

$$\text{Чистое потребление продуктов в [страна]} = \text{производство} + \text{импорт} - \text{экспорт}$$
$$\text{Чистое потребление СОЗ в [страна]} = [\text{производство} + \text{импорт} - \text{экспорт}] \text{ содержащих СОЗ продуктов или изделий} \times \text{содержание СОЗ}^*$$

*\* При отсутствии других значений, пожалуйста, для информации по стандартному содержанию СОЗ в продуктах/изделиях обращайтесь к профилям риска, оценке регулирования рисков, принятым Комитетом по рассмотрению СОЗ, и Техническим руководящим принципам Базельской конвенции по ЭОР отходов.*

Больше примеров можно найти в руководящих документах о детальной инвентаризации СОЗ.

Статистика по производству изделий может быть не детальной. В статистике по производству могут использоваться коды продукции, не обязательно совпадающие с кодами, используемыми для импорта и экспорта. Статистика может покрывать лишь некоторые из существующих компаний в стране. Также следует ожидать, что некоторые статистические данные, касающиеся производства, будут конфиденциальными и недоступными. Поэтому следует очень аккуратно подходить к интерпретации расчетов на основе статистики.

Аутентичная информация о продуктах, полученная у крупных компаний, из интервью, проводимых инвентаризационной командой, по каждому соответствующему виду использования будет гораздо качественнее. Ее следует использовать в поддержку количественной информации из статистики.

На основе этих данных, прежде чем переходить к следующей фазе, команде следует оценить актуальность установленного охвата инвентарного реестра и то, правильно ли были определены заинтересованные стороны.

Сбор данных можно осуществлять, используя компиляционный шаблон в приложении к данному руководству.

### 2.4.2 Фаза II: Основная инвентаризация

Скорее всего многие вопросы после первоначальной оценки останутся открытыми, а основной массив информации для инвентарного реестра будет получен на этом этапе. Следующая фаза инвентаризации сфокусирована на конкретных представляющих интерес отраслях, выделенных на основе результатов

первоначальной оценки. Во второй фазе у заинтересованных сторон собирается новая и более детальная информация посредством интервью, опросов и посещения объектов.

Возможные визиты на объекты и дальнейшие исследования могут сфокусироваться на объектах производства, использования и удаления конкретного СОЗ в стране:

- (a) Объекты производства текущего и в прошлом;
- (b) Объекты удаления текущего и в прошлом (такие как объекты для хранения пестицидов);
- (c) Пользователи СОЗ и продуктов, содержащих СОЗ;
- (d) Центры по сбору и рециркуляции отходов;
- (e) Объекты по обработке отработанных транспортных средств, если актуально;
- (f) Локации по хранению и удалению материалов, содержащих СОЗ.

В инвентарном реестре может отображаться информация об объемах производственных отходов и историческом регулировании и удалении отходов с этих производств (включая связанные с ними полигоны).

### **Инвентарные реестры пестицидов**

Инвентаризация пестицидов заключается в определении текущего производства и использования пестицидов, их запасов и отходов, как с промышленными химическими веществами. Однако из-за того, что многие СОЗ пестициды уже давно были постепенно ликвидированы, инвентарный реестр пестицидов может состоять только из реестра отходов пестицидов в стране. ФАО выпустила детальное руководство в рамках Программы по предотвращению и удалению устаревших пестицидов.<sup>10</sup> Инвентаризация фазы II может быть построена на доступных документах на объектах хранения. Руководящие принципы ФАО охватывают все аспекты регулирования пестицидами (FAO, 2001; FAO, 2010). Однако следует отметить, что в вопросах экологически обоснованного регулирования, о котором идет речь в Статье 6 Конвенции, следует придерживаться технических руководящих принципов Базельской конвенции (UNEP, 2017e и технические руководящие принципы по конкретным соответствующим СОЗ).

Если пестицид еще используется, необходимо достать информацию о его потоках в продолжение его всего жизненного цикла. В случае отсутствия данных о продажах, их можно будет собрать во время фазы II, используя целевые опросники или интервью с производителями, импортерами, сельскохозяйственными консультативными органами, ассоциациями фермеров и НПО.

### **Инвентарные реестры промышленных химических веществ**

Некоторые методы сбора данных были представлены в главе 2.3. Инвентаризационная команда может организовать отдельные команды для работы с отдельными разными промышленными отраслями и нанять при необходимости консультантов.

В руководящих документах о детальной инвентаризации даются примеры опросников, которые можно использовать при обращении к и запросе информации у заинтересованных сторон в различных отраслях, которые были определены как актуальные на национальном уровне в ходе первоначальной оценки.

Все форматы данных, включая форматы опросов с опросниками, должны быть максимально синхронизированы для обеспечения однородности и согласованности сбора данных. Если конвертацию данных и расчеты делают самозаинтересованные стороны (напр., ввиду управления конфиденциальными данными), инвентаризационной команде может понадобиться провести им тренинг по расчету содержания СОЗ и заполнению опросника. Это обеспечит высокое качество и согласованность собираемых данных.

### **2.4.3 Фаза III: Углубленная инвентаризация**

В случаях, когда поиски информации фазы II не достигают поставленных инвентаризационной командой задач, более детальная точечная информация может быть получена путем задействования техник, требующих значительных ресурсов, при наличии последних. Углубленная инвентаризация может включать в себя использование аналитических методов получения информации, напр., об использовании и концентрации СОЗ в продуктах/изделиях на рынке для вычисления общих объемов СОЗ, расстановки приоритетов в плане работ и подсчете затрат на них.

К аналитическим методам можно отнести методы проверки на основе рентгеновской флуоресценции (РФ), а также лабораторные анализы (см. UNEP, 2017g). Задействованы могут быть и методы расширенных инспекций объектов, упоминаемые в фазе II. Для инвентарных реестров пестицидов углубленная инвентаризация может включать забор образцов и анализ неопределенных пестицидов на складах с их устаревшими запасами.

<sup>10</sup> <http://www.fao.org/agriculture/crops/obsolete-pesticides/prevention-and-disposal-of-obsolete-pesticides/en/>.

## 2.5 ШАГ 4: УПРАВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ДАННЫХ

Необходимо проведение оценки данных на предмет полноты и достоверности содержания, возможно также путем их сверки с данными из других стран в этом регионе. Пробелы данных могут (частично) быть заполнены путем экстраполяции доступных статистических данных. Если качество данных считается неудовлетворительным, должен быть проведен сбор дополнительных данных или их проверка (Фаза III).

### 2.5.1 Управление данными

Применяемые в процессе сбора данных методологии, описанные в разделе 2.3, могут различаться в зависимости от условий нормативно-правовой базы, политической организации и экономической поддержки экологического регулирования. И все же, управление сбором данных должно быть согласовано и прозрачно. В ходе обработки данных все предположения и факторы конвертации, принятые на основе экспертного суждения, должны при представлении результатов быть, где это необходимо, должным образом зафиксированы/задокументированы с подачей соответствующих ссылок.

### 2.5.2 Оценка инвентарного реестра

В конце инвентаризационного процесса могут все еще быть некоторые неразрешенные проблемы, включая недостающую детальную информацию по определенным мероприятиям и видам применения. Можно провести оценку процесса, примененной стратегии и собранной информации вместе с решением относительно того, какие дальнейшие меры необходимо принять для дальнейшей доработки инвентарного реестра.

Оценка включает определение следующих элементов:

- (a) Пробелов и ограничений;
- (b) Необходимость в проверке собранной в инвентарном реестре информации;
- (c) Необходимые меры для выполнения требований Стокгольмской конвенции.

Важные элементы этого шага оценки состоят в выявлении каких-либо пробелов и ограничений, а также мер, необходимых для обеспечения большей завершенности реестра. Затем можно рассмотреть возможность других способов вовлечения заинтересованных сторон и других стратегий сбора данных (см. шаги 2-4). Анализ пробелов в оценке результатов первоначальной оценки или результатов предварительной инвентаризации может привести к необходимости повторного обращения к некоторым заинтересованным сторонам для получения дополнительной информации или определения других заинтересованных сторон, контакт с которыми может помочь заполнить пробелы.

Для инвентаризации отраслей с ограниченной информацией может понадобится информационная кампания и встречи или рабочие семинары с заинтересованными сторонами. В некоторых случаях, могут быть необходимы постановления правительства для обеспечения того, чтобы заинтересованные стороны сообщали о своих запасах и сотрудничали с национальными властями, а также принимали участие в национальной инвентаризации. Следует отметить, что иногда требуется и подготовка проекта нормативно-правового акта и обеспечения вступления его в силу.

Пробелы, ограничения и необходимые меры для завершения инвентаризации будут также ценной информацией для НПВ, особенно в развивающихся странах, которым необходима финансовая поддержка для проведения инвентаризации. Для развивающихся стран важно определить, будет ли им необходима поддержка и какого рода техническая и финансовая поддержка будет нужна для завершения процесса инвентаризации. Даже при очень неполном инвентарном реестре, ожидается, что НПВ даст информацию о пробелах и ограничениях ресурсов и возможностях страны – то есть информацию, полезную для определения соответствующих технических и финансовых потребностей.

При этом важно понять, отвечает ли нынешняя ситуация требованиям Конвенции, включая потенциальные меры, предложенные в НПВ, особенно в отношении ликвидации СОЗ и соблюдения положений о приемлемых целях или конкретных исключениях. Информация о НИМ/НПД мерах может также быть полезной.

На более позднем этапе, после обновления плана действий может также понадобится пересмотр реестра. Это можно сделать, следуя стратегиям, описанным в данном руководстве.

Анализ пробелов в ходе оценки инвентарного реестра может привести к необходимости повторного обращения к некоторым из этих заинтересованных сторон для получения дополнительной информации или определения других заинтересованных сторон, контакт с которыми может помочь заполнить пробелы в информации и данных.

## 2.6 ШАГ 5: ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

Финальным этапом инвентаризации является подготовка инвентаризационного доклада. Этот доклад включает результаты инвентаризации всех рассмотренных ключевых отраслей страны, представленные в едином документе.

Основными неотъемлемыми элементами доклада являются:

- (a) Цели и охват;
- (b) Описание использованных методологий работы с и сбора данных, включая все предположения и факторы конвертации, принятые на основе экспертного суждения;
- (c) Окончательные результаты инвентаризации по каждой приоритетной для страны отрасли (используя предоставленный в данном руководстве формат, как таковой или адаптированный);
- (d) Результаты анализа пробелов и выявленных ограничений для завершения полного формирования инвентарного реестра;
- (e) Дальнейшие действия (напр. вовлечение заинтересованной стороны, стратегии по сбору данных), необходимые для завершения инвентаризации, и рекомендации.

В зависимости от национальных предпочтений в доклад может быть включена и другая информация (напр., перечень заинтересованных сторон).

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- FAO, 2001: FAO training manual for inventory taking of obsolete pesticides. 110 p. [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/obsolete\\_pesticides/docs/train\\_man\\_e.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/obsolete_pesticides/docs/train_man_e.pdf)
- FAO, 2010: The Preparation of Inventories of Pesticides and Contaminated Materials. FAO Pesticide Disposal Series 14. 85 p. <http://www.fao.org/docrep/013/i1724e/i1724e.pdf>
- Kajiwara N, Sueoka M, Ohiwa T and Takigami H. (2008). Determination of flame-retardant hexabromocyclododecane diastereomers in textiles. *Organohalogen Compds* 70, 1414-1417. <http://www.dioxin20xx.org/pdfs/2008/08-569.pdf>
- Kajiwara N, Sueoka M, Ohiwa T, Takigami H. (2009). Determination of flame-retardant hexabromocyclododecane diastereomers in textiles. *Chemosphere* 74, 1485-1489.
- Kajiwara N, Takigami H, Kose T, Suzuki G, Sakai S. (2014). Brominated flame retardants and related substances in the interior materials and cabin dusts of end-of-life vehicles collected in Japan. *Organohalogen Compounds* 76, 1022-1025.
- Korucu M K, Gedik K, Weber R, Karademir A, Kurt-Karakus P B. 2014. Inventory development for perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) in Turkey: challenges to control chemicals in articles and products. *Environ Sci Pollut Res*. DOI 10.1007/s11356-014-3924-2.
- UNEP, 2007. Code of practice for the treatment of confidential information in the POPs Review Committee. Решение SC-3/9. <http://chm.pops.int/tabid/345/Default.aspx>.
- UNEP, 2017a. Guidance for Developing a National Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. UNEP/POPS/COP.7/INF/25 (revised 2017). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2017b. Guidance for preparing inventories of perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and related chemicals listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. UNEP/POPS/COP.7/INF/26 (revised 2017). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2017c. Guidance for preparing inventories of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. UNEP/POPS/COP.7/INF/12 (revised 2017). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2017d. Guidance for preparing inventories of hexabromocyclododecane (HBCD). UNEP/POPS/COP.7/16/HBCD (revised 2017). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2017e. General technical guidelines on the environmentally sound management of wastes consisting of, containing or contaminated with persistent organic pollutants (adopted by COP.13, May 2017). UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1. <http://www.basel.int/tabid/5875/Default.aspx>.
- UNEP, 2017f. Guidance for the control of the import and export of POPs under the Stockholm Convention. <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2017g. Guidance on Sampling, Screening and Analysis of Persistent Organic Pollutants in Products and Articles. UNEP/POPS/COP.7/16/analysis (revised 2017). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2019a. Summary guidance for preparing inventories of perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and related chemicals listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. UNEP/POPS/COP.9/11/PFOS. <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2019b. Summary guidance for preparing inventories of hexabromochclododecane (HBCD). UNEP/POPS/COP.9/11/HBCD. <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2019c. Guidance for preparing inventories of hexachlorobutadiene (HCBD). UNEP/POPS/COP.8/INF/18 (revised 2019). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2019d. Guidance for preparing inventories of polychlorinated naphthalenes (PCNs). UNEP/POPS/COP.8/INF/19 (revised 2019). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- UNEP, 2019e. Guidance for preparing inventories of pentachlorophenol (PCP) and its salts and esters. UNEP/POPS/COP.8/INF/20 (revised 2019). <http://chm.pops.int/tabid/7730/Default.aspx>.
- Risk profiles and risk management evaluations adopted by the Persistent Organic Pollutants Review Committee. <http://chm.pops.int/tabid/243/Default.aspx>.



# ПРИЛОЖЕНИЕ: ШАБЛОН ТАБЛИЦЫ ДЛЯ КОМПИЛЯЦИИ БАЗОВОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Соответствующие части шаблона зависят от рассматриваемого химического вещества.

<b>Производство, импорт и экспорт</b>				
	<b>кг/год</b>		<b>Исторический суммарный объем</b>	
Производство химического вещества в стране				
Импорт химического вещества				
Экспорт химического вещества				
<b>Промышленное использование химического вещества в стране</b>				
	<b>кг/год</b>		<b>Исторический суммарный объем</b>	
Применение А				
Применение В				
т.д.				
<b>Запасы в промышленности, использующей химическое вещество в промышленных целях</b>				
	<b>кг</b>			
Компания А Компания В т.д.				
<b>Использование в производстве продуктов и изделий, содержащих СО<sub>2</sub></b>				
	<b>кг/год</b>	<b>Концентрация % по массе</b>	<b>Изделия кг</b>	<b>Исторический суммарный объем</b>
Изделие А/Компания А Изделие В/Компания В т.д.				
<b>Запасы в промышленности, использующей химическое вещество в промышленных целях</b>				
	<b>кг</b>			
Компания А Компания В т.д.				
<b>Кол-во продуктов и изделий в употреблении (подсчет для будущего регулирования отходов)</b>				
	<b>Всего кг</b>			
Изделие А/Компания А Изделие В/Компания В т.д.				
<b>Ежегодное кол-во отходов</b>				
	<b>кг</b>	<b>Управление</b>		
Изделие А Изделие В... т.д.				

# [www.pops.int](http://www.pops.int)

## Secretariat of the Stockholm Convention

Office address:

United Nations Environment Programme (UNEP)  
International Environment House 1  
11-13 Chemin des Anémones  
CH-1219 Châtelaine GE  
Switzerland

Postal address :

Palais des Nations  
Avenue de la Paix 8-14  
CH-1211 Genève 10  
Switzerland

Tel: +41 22 917 82 71

Fax: +41 22 917 80 98

Email: [brs@brsmeas.org](mailto:brs@brsmeas.org)

